

SNI

SNI 09-3264-1994

Standar Nasional Indonesia



**Jari-jari dan nipel sepeda motor
Tipe rata**

DAFTAR ISI

	Halaman
1. RUANG LINGKUP	1
2. BATASAN	1
3. BENTUK DAN UKURAN.....	1
4. SYARAT MUTU	4
5. CARA PENGAMBILAN CONTOH	6
6. CARA UJI.....	6
7. SYARAT LULUS UJI.....	7
8. SYARAT PENANDAAN	7
9. CARA PENGEMASAN	7

JARI-JARI DAN NIPEL SEPEDA MOTOR TIPE RATA

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi batasan, bentuk dan ukuran, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan dan cara pengemasan jari-jari dan nipel sepeda motor tipe rata.

2. BATASAN

Jari-jari dan nipel sepeda motor tipe rata adalah jari-jari yang mempunyai diameter sama, kecuali diameter bertingkat. Standar ini hanya mencakup jari-jari untuk pelek 17 dan pelek 18.

3. BENTUK DAN UKURAN

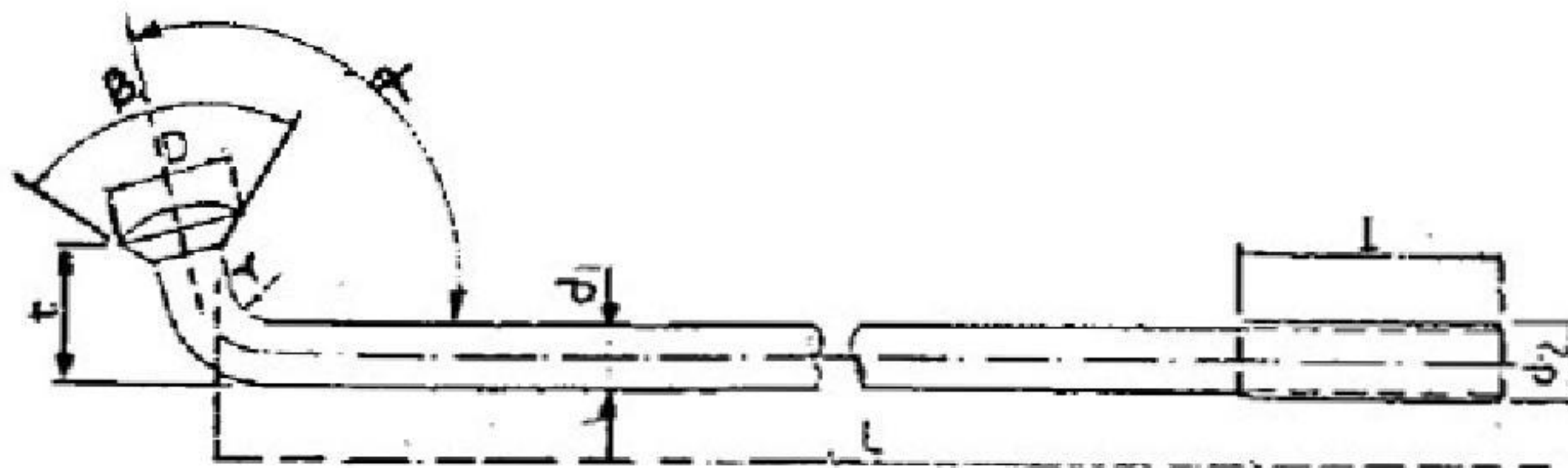
3.1 Bentuk

3.1.1 Bentuk Jari-jari

Jari-jari terbagi dalam dua bentuk yang dibedakan oleh besarnya sudut lengkung menurut fungsi pemasangannya, yaitu :

- Bentuk dengan sudut lengkung untuk pemasangan dari dalam (inner) dengan besar sudut lebih dari 90° .
- Bentuk dengan sudut lengkung untuk pemasangan dari luar (outer) dengan besar sudut kurang atau paling besar 90°

Bentuk umum jari-jari ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1
Bentuk jari-jari

Keterangan

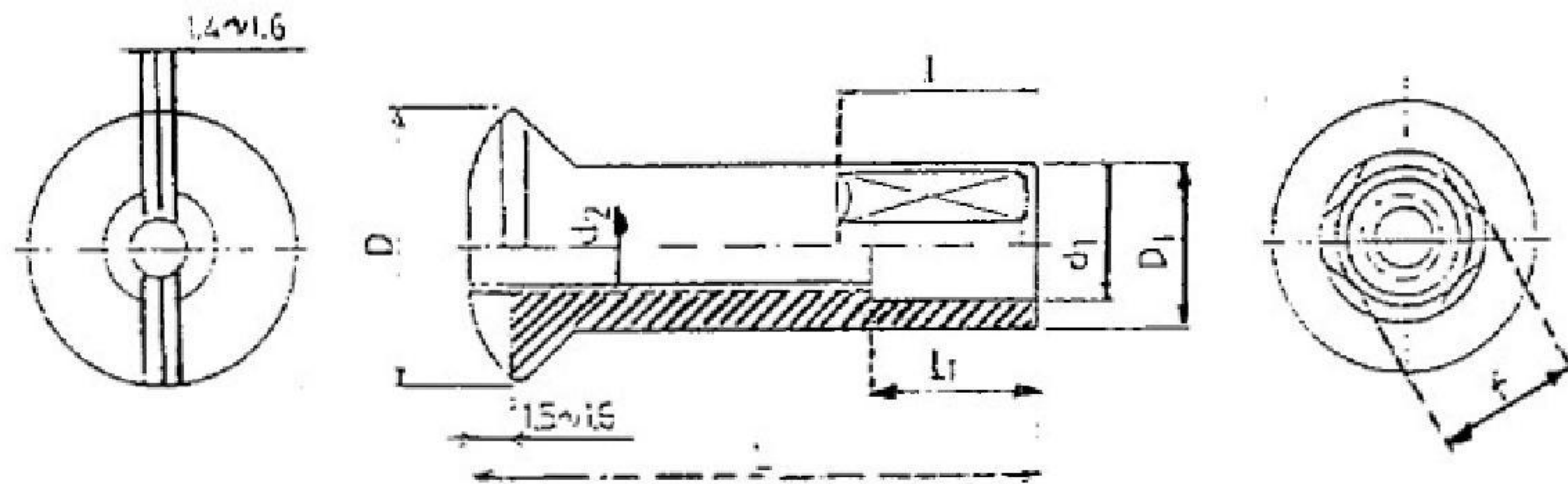
d_1 = diameter kawat
 L = panjang jari-jari
 l = panjang ulir
 t = tinggi leher
 α = sudut lengkung

B = sudut konis kepala
 D = diameter kepala
 r = radius
 d_2 = diameter ulir

3.1.2 Bentuk nipel

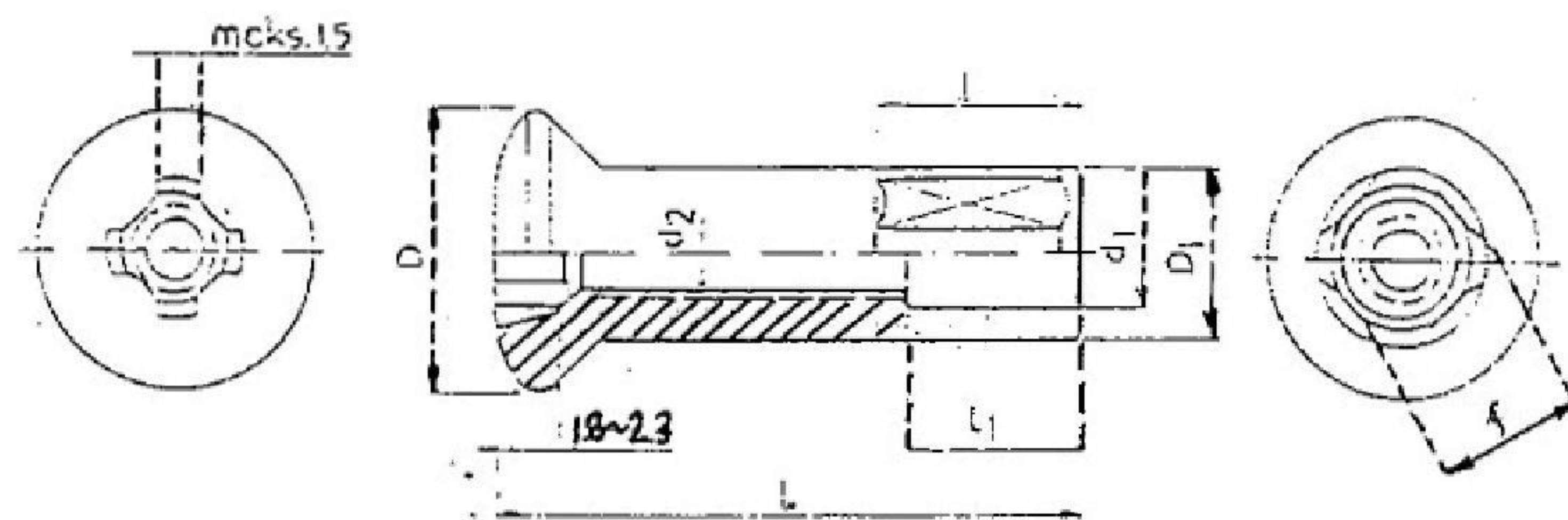
Nipel sepeda motor terbagi dalam dua bentuk yang dibedakan oleh bentuk lubang masukan obeng (obeng daun dan obeng kembang) yaitu :

- Bentuk dengan lubang masukan obeng daun (Gambar 2)



Gambar 2
Nipel dengan lubang masukan obeng daun

- Bentuk dengan lubang masukan obeng kembang (Gambar 3)



Gambar 3
Nipel dengan lubang masukan obeng kembang

Keterangan

- L = panjang nipel
- D = diameter kepala
- D₁ = diameter badan
- d₁ = diameter lubang masukan jari-jari
- l = panjang bagian badan datar
- f = lebar badan datar
- d₂ = diameter lubang ulir
- L₁ = kedalaman lubang pengarah

3.2 Ukuran

3.2.1 Ukuran jari-jari seperti tercantum pada Tabel I.

3.2.2 Ukuran nipel seperti tercantum pada Tabel II.

Tabel I
Ukuran Jari-jari Sepeda Motor

Spesifikasi		Ukuran		d1		L	I	C	R	B	D	r	K gang/ inci	d2		
		nom	tol	Outer												
				Inner												
Pelek 17 (431,8 mm)	Roda	2,6	$\pm 0,01$ $-0,03$	Tidak Disyaratkan	12 \pm 0,5	7,4	82,5° \pm 2°	105° \pm 2°	5,2	2,1	56	BC 2,6				
	Depan				12 \pm 0,5	5,8	104° \pm 2°									
	Roda	3,2	$\pm 0,01$ $-0,04$		14 \pm 0,5	8,3	83,5° \pm 2°	105° \pm 2°	6,5	2,4	40	BC 3,2				
	Belakang				14 \pm 0,5	6,7	101° \pm 2°									
Pelek 18 (457,2 mm)	Roda Depan	1	2,9		$\pm 0,01$ $-0,03$	13 \pm 0,5	7,5	84,5° \pm 2°	105° \pm 2°	5,8	2,3	44	BC 2,9			
						13 \pm 0,5	6,3	99,5° \pm 2°								
		2	3,2		$\pm 0,01$ $-0,03$	14 \pm 0,5	9,2	86° \pm 2°						6,5	2,4	40
						14 \pm 0,5	8,3	101° \pm 2°								
	Roda Belakang	3,2	$\pm 0,01$ $-0,03$		14 \pm 0,5	8,3	84,5° \pm 2°	105° \pm 2°	6,5	2,4	40	BC 3,2				
					14 \pm 0,5	6,8	100° \pm 2°									

Tabel II
Ukuran Nipel

Spesifikasi		Ukuran		L	D	D1	d1	I	r	K	d2	H
										Gang/Inci		
Pelek 12 (331,8 mm)	Roda depan		15	8	5,2 + 0,2 -0	3,1	6,75		4,3	56	BC 2,6	3,5-4
	Roda belakang		15	9	5,8 + 0,2 -0	3,8	7,3		4,9	40	BC 3,2	
Pelek (457,2 mm)	Roda depan	1	14	8	5,2 + 0,2 -0	3,5	6,75		4,3	44	BC 2,6	
		2	15	9	5,8 + 0,2 -0	3,7	7,35		4,9	40	BC 3,2	
	roda belakang		15	9	5,8 + 0,2 -0	3,7	7,35		4,9	40	BC 3,2	

4. SYARAT MUTU

4.1 Bahan Baku

- 4.1.1 Jari-jari dibuat dari kawat baja karbon sesuai SNI 07 - 0376 - 1989, *Mutu dan Cara Uji Kawat baja Karbon Tinggi*, pada kelas A dan B (KKTA dan KKTB).
- 4.1.2 Nipel dibuat dari baja otomat 9 S 20 atau bahan lainnya yang mempunyai persyaratan sama.

4.2 Sifat Tampak

Jari-jari dan nipel harus tidak boleh ada bengkok-bengkok dan cacat-cacat lain yang dapat mengganggu penggunaannya.

4.3 Pelapisan

- 4.3.1 Permukaan jari-jari dan nipel paling sedikit dilapisi dengan seng (Zn) secara elektrolisa. Ketebalan lapisan Zn menurut kelasnya sesuai dengan SNI 09 - 0546 - 1989, *Jari-jari Sepeda*, pada jenis I kelas 3 dan kelas 4.
- 4.3.2 Lapisan harus rata dan halus
- 4.3.3 Lapisan tidak boleh terkelupas setelah diuji lengkung.

4.4 Eksentrisitas antara Nipel dan Lubang Pelek

Lubang sekerup nipel harus sepusat dengan lubang pelek, dengan toleransi eksentrisitas yang diijinkan paling besar 0,1 mm.

4.5 Sifat Mekanis

- 4.5.1 Kuat tarik, kuat puntir dan tahan lengkung jari-jari untuk masing-masing diameter dan kelasnya seperti tercantum pada Tabel III di bawah ini :

Tabel III
Diameter, Kuat Tarik, Kuat Puntir
dan Tahan Lengkung Jari-jari Sepeda Motor

Diameter (mm)	Kuat Tarik KN/mm ² (kgf/mm ²)		Kuat Puntir minimum (kali)	Tahan Lengkung (90°, r=5 mm) (kali)
	KKTA	KKTB		
4,00	1,128–1,324 (115–135)	1,324–1,520 (135–155)	Sesuai SNI 07–0376–1989 (butir 2.6)	8 minimum
3,50	1,177–1,377 (120–140)	1,377–1,569 (140–160)		9 minimum
3,20	1,177–1,377 (120–140)	1,377–1,569 (140–160)		10 minimum
2,90	1,177–1,377 (120–140)	1,377–1,618 (140–165)		11 minimum
2,60	1,226–1,422 (125–145)	1,422–1,667 (145–170)		12 minimum
2,30	1,226–1,422 (125–145)	1,422–1,667 (145–170)		13 minimum

4.5.2 Pada bagian leher jari-jari tidak boleh terjadi retak/patah setelah diuji tarik sebesar beban tertentu, yaitu untuk masing-masing diameter adalah sebagai berikut :

φ 2,6 mm paling sedikit 3,237 KN (330 Kgf)

φ 2,9 mm paling sedikit 3,924 KN (400 Kgf)

φ 3,2 mm paling sedikit 4,905 KN (330 Kgf)

4.5.3 Ulir jari-jari setelah dipasang dengan nipel harus menunjukkan untuk (tidak slack) setelah diuji tarik sebesar beban tertentu yaitu :

BC 2,6 paling sedikit 4,709 KN (480 Kgf)

BC 2,9 paling sedikit 5,886 KN (600 Kgf)

BC 3,2 paling sedikit 8,437 KN (860 Kgf)

4.5.4 Ulir nipel harus tetap utuh (tidak slack) setelah dipasang penuh pada jari-jari dan dipuntir pada besar momen puntir tertentu yaitu :

BC 2,6 paling sedikit 0,491 KN cm (50 Kgf cm)

BC 2,9 paling sedikit 0,589 KN cm (60 Kgf cm)

BC 3,2 paling sedikit 0,981 KN cm (100 Kgf cm)

5. CARA PENGAMBILAN CONTOH

- 5.1 Pengambilan contoh uji dilakukan oleh petugas yang berwenang.
- 5.2 Contoh uji diambil secara acak.
- 5.3 Jumlah contoh uji
 - Untuk tipe kelompok 1000 unit ke bawah diambil 7 buah contoh
 - Untuk tipe kelompok 5000 unit ke bawah diambil 2 buah contoh tambahan, yaitu untuk setiap penambahan 1000 unit dari 1000 unit ke atas sampai 5000 unit.
 - Untuk tiap kelompok 10.000 unit ke bawah diambil 1 buah contoh tambahan, yaitu untuk setiap penambahan 1000 unit dari 5000 unit ke atas sampai 10.000.
 - Di atas 10.000 unit tidak ada contoh yang perlu ditambahkan.
- 5.4 Petugas pengambilan contoh uji harus diberi keleluasaan oleh pihak produsen atau penjual untuk melakukan tugasnya.

6. CARA UJI

- 6.1 Pengujian dilakukan sesuai dengan cara yang berlaku oleh instansi yang berwenang.
- 6.2 Sifat tampak

Uji sifat tampak dilakukan dengan mata normal pada tempat yang terang (sinar putih), apakah pada lapisan terdapat bintik-bintik, warna hitam keabu-abuan, kesuraman, keropos atau cacat-cacat lainnya yang dapat dilihat dengan mata normal.
- 6.3 Uji tarik

Uji tarik dilakukan sesuai dengan SNI 07 - 0408 - 1989, *Cara Uji Tarik Logam*, dengan batang uji sesuai dengan SNI 07 - 0371 - 1989, *Batang Uji tarik untuk Bahan Logam*.
- 6.4 Uji lengkung

Uji lengkung dilakukan sesuai dengan SNI 09 - 0546 - 1989, *Jari-jari Sepeda*, dengan jumlah pengujian sebanyak seperti Tabel III, butir 4.5.1 pada standar ini.
- 6.5 Uji puntir dilakukan sesuai dengan SNI 07 - 0552 - 1989, *Cara Uji Puntir Kawat Baja*.
- 6.6 Uji hasil lapisan
 - 6.6.1 Tabel hasil lapisan diuji sesuai dengan SNI 09 - 0546 - 1989, *Jari-jari Sepeda*.
 - 6.6.2 Ketebalan hasil pelapisan

Jari-jari dilengkung 60°, kemudian diperiksa apakah hasil pelapisan memenuhi persyaratan yang ditentukan pada butir 4.3.3
 - 6.6.3 Tanah korosi

Uji tanah korosi dilakukan sesuai dengan pengujian SNI 09 - 0546 - 1989, *Jari-jari sepeda*.
- 6.7 Uji leher jari-jari

Pengujian dilakukan dengan menggunakan alat bantu (jig) untuk memegang/ mengikat kepala jari-jari, kemudian dikenakan daya tarik (sesuai butir 4.5.2).
- 6.8 Uji ulir jari-jari

Pengujian dilakukan dengan memasang nipel pada jari-jari sampai batas tertentu, yaitu :

- Untuk BC 2,6 sebanyak 11 ulir
- Untuk BC 2,9 sebanyak 10 ulir
- Untuk BC 3,2 sebanyak 10 ulir

Kemudian dikenakan gaya tarik sesuai butir 4.5.3 selama 15 detik

6.9 Uji nipel

Pengujian dilakukan dengan memasang nipel pada jari-jari secara penuh (sampai habis ulir), kemudian diberi momen puntir sampai beban maksimal (sesuai butir 4.5.4) selama 15 detik.

7. SYARAT LULUS UJI

- 7.1 Jari-jari dan nipel dinyatakan lulus uji apabila memenuhi ketentuan butir 3 dan butir 4.
- 7.2 Apabila sebagian ketentuan butir 3 dan butir 4 tidak dipenuhi, maka dapat dilakukam uji ulang. Kelompok dinyatakan tidak lulus uji apabila salah satu syarat pada butir 3 dan butir 4 pada uji ulang tidak dipenuhi.

8. SYARAT PENANDAAN

Pada tiap-tiap dus jari-jari dan nipel paling sedikit harus mencantumkan :

- Ukuran jari-jari
- Kode produksi
- Jumlah isi kemasan
- Nama pabrik pembuat dan tanda dagang.

9. CARA PENGEMASAN

Jari-jari dan nipel masing-masing dibungkus dalam plastik dan dimasukkan dalam dus yang berisi $\frac{1}{4}$ (seperempat) atau $\frac{1}{2}$ (setengah) gross.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id